

何泽慧

核物理和高能物理学家

1914年3月5日生于江苏苏州市。是中国核物理、高能物理与高能天体物理学的奠基人之一。1948年回国参与创建北平研究院原子学研究所，成为该所唯一的专任研究员。1949年后，任中国科学院近代物理研究所研究员，1956年领导成立中子物理实验室，参与了反应堆与加速器的建设与实验。1973年以原子能研究所一部为基础成立高能物理...[详细]

何泽慧：中国物理界的首位女院士

作者：刘晓 来源：中国科学家 日期：2022-06-30

原标题：中国物理界的首位女院士，不仅仅是钱三强的夫人

她是中国原子能物理事业开创者之一，是中科院近代物理研究所的创建者之一，也是物理领域第一批女院士。她就是被誉为中国“居里夫人”的何泽慧院士。她以满腔的热忱领导开展中子物理与裂变物理的实验，积极推动了祖国宇宙线超高能物理及高能天体物理研究的起步和发展。

2011年6月20日，何泽慧院士永远地离开了我们。11年后的今天，让我们一起回顾她的科学人生，表达深切的缅怀之情。

青葱年华：

向叶企孙证明女生也能胜任物理

何泽慧和表弟王守武、王守觉同为中国科学院院士，同辈中还有表哥王守竞、表姐王淑贞等多位杰出科学家。此外，何泽慧、大姐何怡贞、表姐王守璨三人的丈夫也都是院士，可谓是中国最大的院士家族。

1914年3月5日，何泽慧出生于苏州的一个书香世家。其外祖母王谢长达是妇女运动的先驱，她创办振华女校，积极普及女子教育。外祖父王颂蔚曾任教于同文馆，大舅王季烈最早用“物理”翻译physics一词。

何家家教甚严，却也格外开明，格外注重培育勤奋好学、艰苦朴素的品格。在这种家风熏陶下，何泽慧从小养成了认真读书、独立思考的好习惯。

何泽慧在外祖母创办的苏州振华女校度过了早年的学习时光，当时学校讲授数理化都用国外原版教材，对学生们的要求也比其他学校高。童年时打下良好的理科和英文基础，让何泽慧终身受益。

高中时，“九一八事变”把中华民族推到生死存亡的关头。振华师生们群情激愤，成立抗日救国大会，通过各种方式进行抗日宣传，何泽慧也积极参与其中。从那时起，爱国情怀逐渐在何泽慧心里生根发芽。

1932年，抱着“科学救国”信念的何泽慧考入了清华大学物理系。当时考入清华大学物理系的有28名新生，其中八名是女生。时任清华物理系主任叶企孙觉得，物理研究工作过于艰苦，不太适合女生学习，劝何泽慧等女生转系。







为真实全面展现新中国科技发展历史，收集保存反映老科学家学术成长经历的宝贵资料，特邀请您向采集工程捐献传记、证书、信件、手稿、著作等学术成长过程相关的各类资料。2021年采集工程项目申报现已启动，火热报名中！

详细

性格倔强的何泽慧据理力争：“古人都说巾帼不让须眉，我们国家老是被欺负，就是因为科技落后，物理再难我也要学。”“你越不让我来，我越要来；你们不让我念，我偏念。”无奈系里只好妥协，同意她们试读一学期，如成绩不行的话就要转系。在强手如林的物理系，许多学生甚至在入学前便读完了大学物理、大学化学等课程，何泽慧一度感觉自己“十二分的落伍”，有些课程的成绩也不是太好，但她骨子里的倔强始终支撑着她。最终，何泽慧凭借自己的努力，成为坚持到毕业的三名女生之一。



1936 年，清华物理系第八级毕业照

前排左起：王大珩、黄葳、许孝慰、何泽慧、于光远；后排左起：钱三强、杨振邦、陈亚伦、杨龙生、谢毓章

从清华毕业后，立志兵工报国的她，决定到德国学习弹道学。

留学时期：

和钱三强携手发现四分裂

1936年，何泽慧赴柏林高等工业大学攻读弹道学，1940年获工程博士学位，毕业后来到西门子公司工作。



1990年7月20日，何泽慧在柏林工业大学接受补发的博士证书（钱思进 摄）

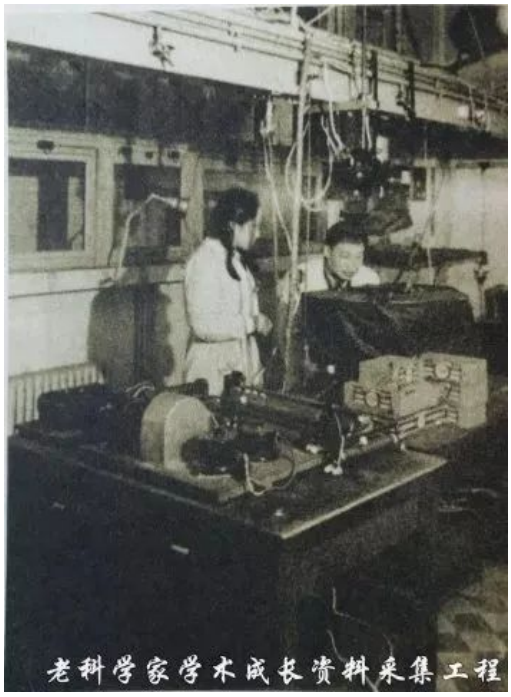
1943年上半年，与国内家人联系中断的何泽慧给身在巴黎的钱三强寄了封“短信”（战时通信不能超过25个字），希望他能帮忙代为向国内报个平安。何泽慧的来

信打破了钱三强平静的内心，远在异国他乡，深处战争漩涡的两个游子，也因此次联系而开始了更深入的交往……



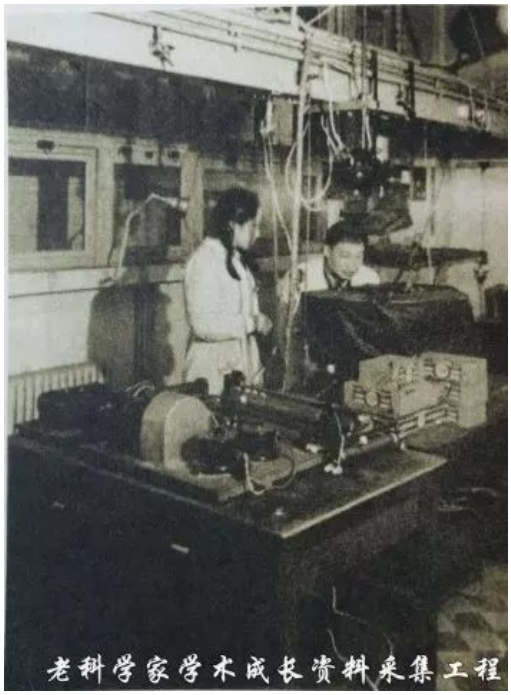
何泽慧和钱三强的结婚照

1946年春天，两人到中国驻法国大使馆办理了结婚手续。婚后，何泽慧加入了居里实验室，与丈夫钱三强一同从事核物理研究。



钱三强和何泽慧在法兰西学院用云雾室设备上做三分裂和四分裂实验

他们利用核乳胶作为探测器，开展裂变实验。在大量的观测中，何泽慧的细致与耐心发挥了作用，她不仅找到了特殊的三分裂事例，还于同年11月22日发现了首例四分裂现象。



何泽慧发现的首例铀原子核四分裂径迹

1946年12月23日，在法国科学院会议上，约里奥-居里报告了以何泽慧为第一作者发表的《铀四分裂的实验证据》。1947年，我国《妇女月刊》也以《我国女科学家发现铀之新分裂》为题进行了相关报道。我国物理学界的“她力量”开始引起科学界的瞩目。



1947年，何泽慧在法兰西学院的核化学实验室

回国建设：

独立研制出核乳胶

钱三强和何泽慧始终认为“虽然科学没有国界，科学家却是有祖国的。祖国再穷，是自己的；而且正因她贫穷落后，更需要我们去努力改变她的面貌。”二人于1948年辞别了约里奥-居里夫妇，踏上了归国的旅途。

回国后，钱三强与何泽慧参与筹建了北平研究院原子学研究所（后重组为近代物理研究所）。随着中国科学院的成立，面向国家重大需求，钱三强将绝大部分精

力投入到了科学组织管理的工作，而何泽慧作为该所唯一的专任研究员却始终未脱离科研第一线，将夫妇俩的研究工作延续了下去。

1950年，何泽慧主持开展了制备原子核乳胶的研究课题，当时世界上还只有英国和前苏联两个国家掌握制造原子核乳胶的技术。

面对国内毫无相关工业基础的现状，何泽慧带领助手们亲自动手。在她的直接领导下，陆祖荫、杨光中、王树芬、孙汉城等人完成了数十次试验，积累了不少经验。

起初做一锅核乳胶要三个人同时操作。他们将盛有明胶水溶液的烧杯放在45–50℃的恒温水浴中，由何泽慧手持特殊形状的玻璃搅棍不停地搅动，陆祖荫拿一个内盛溴化钾水溶液的玻璃滴管，孙汉城拿一个内盛硝酸银水溶液的玻璃滴管。在有暗红灯的暗室中，三人都听一台节拍机的指挥，每响一下，何泽慧的搅棍转一圈，陆、孙各按一下滴管的橡皮球，溴化钾与硝酸银各滴下一滴……就这样，几位物理学家承担起了化学家的工作，边干边学。

在这种极为简陋的条件下，何泽慧小组完全凭借自我探索，在1953年制成了灵敏度可与英国依尔福C2相媲美的乳胶，但是因溴化银颗粒会发生聚沉，还有待改进。

在何泽慧的严格把关下，聚沉的问题在1956年初得到解决，成功制成对质子、α粒子及裂变碎片灵敏的原子核乳胶核–2和核–3乳胶，该项工作获得了我国首届自然科学奖三等奖。



“原子核乳胶制备过程的研究”获得中国科学院首次颁发的科学奖金

1957年5月，以朝永振一郎为首的20名日本物理学家访华。他们参观物理所后表达了对何泽慧的钦佩，并表示何泽慧“领导的只有几个人的小组做出了使人难以相信的事，完成了不亚于世界最高水平的研究”。

1973年，中科院高能物理研究所成立。何泽慧担任副所长，开始积极推动宇宙线超高能物理和高能天体物理研究的开展。在她的倡导与扶持下，高能物理研究所原宇宙线研究室通过国内、国际合作，在西藏甘巴拉山建成世界上海拔最高的（5500米）高山乳胶室，极大推动了我国高能天体物理的研究工作。

1980年，何泽慧当选为中国科学院数学物理学学部委员（院士）。直到耄耋之年，她仍然坚持全天上班，关心着我国高能物理和核物理事业的发展。

何泽慧先生一生牢记科技报国的使命，一切以国家的利益为重，她谦虚低调，质朴无华，始终保持冷静清醒，对科研事业的追求不屈不挠，呕心沥血，为我国国防科研事业做出了不朽的贡献。

文：刘晓，中国科学院大学科学技术史系教授

【更多科学家资讯，请点击】

关于我们 | 访问学术版
中国科学技术协会版权所有，未经书面授权禁止使用
© 中国科学家博物馆（网络版） 京ICP备 16033350号-2
中国科协创新战略研究院运营 中科嘉速（北京）信息技术有限公司技术支持
联系方式：mmcs@cnais.org.cn